

Bedienungsanleitung

HMC 542



Servicepersonal

Version 1.0

Kurzanleitung

HMC 542 Ansicht

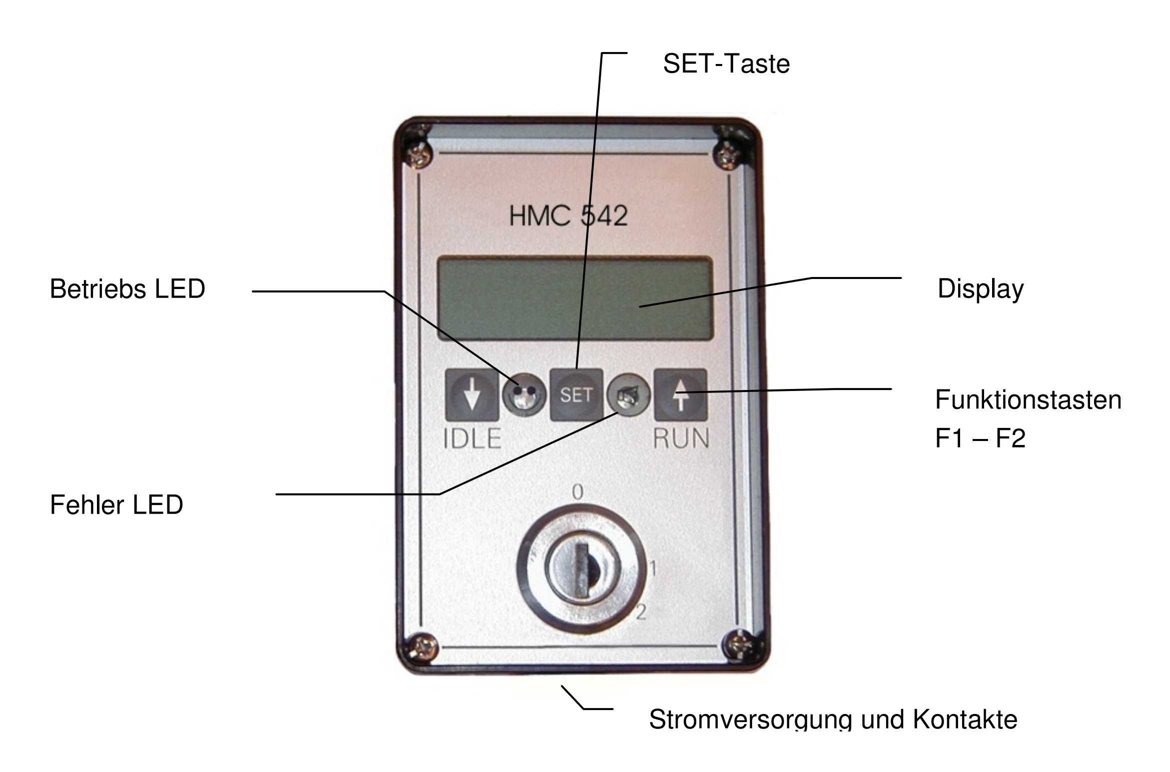
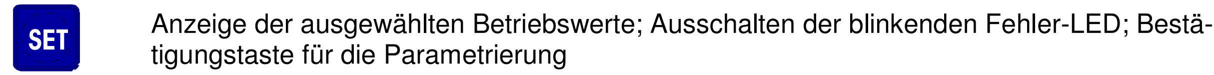


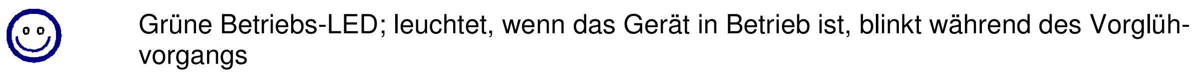
Abb. 1: HMC 542 , detaillierte Frontansicht

Funktion der Tasten

Taste *Bedeutung*



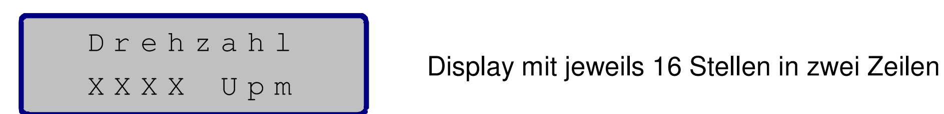
Anzeige der ausgewählten Betriebswerte; Ausschalten der blinkenden Fehler-LED; Bestätigungstaste für die Parametrierung


Grüne Betriebs-LED; leuchtet, wenn das Gerät in Betrieb ist, blinkt während des Vorglühvorgangs


Rote Fehler-LED; blinkt, wenn ein Fehler aufgetreten ist


Funktionstaste F1: Vorherige Anzeige; Wert und Zahl vermindern

Funktionstaste F2: Nächste Anzeige; Wert und Zahl erhöhen



Display mit jeweils 16 Stellen in zwei Zeilen



Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines

1.1. Einleitung

Der HMC 542 bietet eine Vielzahl an Funktionen zur Steuerung und Überwachung eines Motors. Die Einstellungen können für unterschiedliche Anwendungen, wie z.B. Holzhäcksler, Fugenschneider etc. individuell angepasst werden.

Neben der automatischen Steuerung des Vorschubs über die Drehzahl können Sie die Vor- und Nachglühzeit programmieren und das Gerät für ETS- oder ETR- Magneten konfigurieren. Als Eingänge können Sie Öffner/NC oder Schließer/NO verwenden und dies am Gerät entsprechend einstellen.

Der HMC 542 überwacht Lichtmaschine, Temperatur, Öldruck, Haube, Schacht und Kupplung. Weiterhin können Sie verschiedene Servicezeiten eingeben und verfügen über einen rücksetzbaren Tages und Gesamtbetriebsstundenzähler. Zudem stehen Ihnen vier Sprachen für die Displayanzeige zur Auswahl.

Weitere Parameter können im Rahmen einer kundenspezifisch modifizierten Software angezeigt werden.

1.2. Zielgruppe

Diese Dokumentation richtet sich an das Servicepersonal des Holzhäckslers mit eingebautem HMC 542.

1.3. Wichtige Hinweise für den Gebrauch

Gebrauch

Das Gerät darf nur mit mitgeliefertem Zubehör betrieben werden.

Schützen Sie das Gerät vor Feuchtigkeit und Staub.

Eine Reinigung sollte nur mit einem leicht feuchten Tuch und milden Reinigungsmittel erfolgen.

Führen Sie keine Gegenstände, die nicht der vorgegebenen Bestimmung entsprechen, in Öffnungen des Gerätes ein, da es zu Störungen in der Elektronik führen kann.

Beachten Sie bei der Bedienung des Gerätes die allgemeinen Unfall-Verhütungs-Vorschriften.

Sicherheit

Betreiben Sie den HMC 542 nicht in Reichweite starker elektromagnetischer Felder.

Beachten Sie die Temperaturangaben unter 6.2

Lagerung

Ein ungenutzter HMC 542 darf nur innerhalb der Betriebsspezifikation gelagert werden.

Versand

Jeglicher Versand darf nur in der Originalverpackung oder in einer entsprechend stabilen Verpackung erfolgen.

Unsachgemäße Verpackungen dieser Art fallen unter den Begriff *Fahrlässigkeit,* womit eine Reparatur auf Garantie verwirkt ist.

Wartung

Der HMC 542 ist über die komplette Standzeit wartungsfrei und bedarf keiner besonderen Pflege.

Öffnen des HMC 542

Der HMC 542 enthält keine durch einen Kunden oder ehb-fremdes Wartungspersonal wartbaren, austauschbaren oder reparierbaren Teile.

Der HMC 542 ist zum Schutz gegen unbefugtes Öffnen versiegelt. Beachten Sie bitte, dass das Öffnen zur Zerstörung des Gerätes führt.

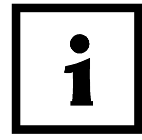


1.4. Instandsetzung von Geräten

Wenn eine Reparatur notwendig sein sollte, dann senden Sie das Gerät an die:

ehb electronics GmbH
Hans-Böckler-Str. 20
30851 Langenhagen

Legen Sie bitte unbedingt eine schriftliche Störungsbeschreibung bei. Der ehb electronics gmbh - Serviceabteilung wird dadurch die Fehlersuche wesentlich erleichtert und der HMC 542 kann schneller wieder ausgeliefert werden.



HINWEIS!

Ehb-electronics GmbH haftet ausschließlich für die fachgerechte Ausführung der Arbeitsleistungen sowie für die ordnungsgemäße Beschaffenheit des eingesetzten Materials. Weitergehende Ansprüche, wie z.B. der Ersatz entgangenen Gewinns und der Ersatz von unmittelbaren oder mittelbaren Folgeschäden, wie z.B. der Verlust von Daten sind ausgeschlossen.



ACHTUNG!
Schäden durch unsachgemäße Verpackung des Geräts beim Versand und/oder Fremdeingriffe lassen die Garantie erlöschen!

2. Bedienung des HMC 542

2.1. Anschließen

Der Häcksler- und Motorcontrol ist bereits in Ihrem Holzzerkleinerer eingebaut, so dass Sie keine weiteren Verdrahtungen oder Ähnliches vornehmen müssen.

2.2. Ein-/ Ausschalten

Der HMC 542 wird bei aktiver Klemme 30 mit dem Zündschlüssel eingeschaltet (Position 1). Nachdem die Vorglühzeit abgelaufen ist, kann das Gerät gestartet werden (Position 2). Sie gelangen auf diesem Wege direkt in den Betriebsmodus bei dem Ihnen zuerst die Drehzahl angezeigt wird (siehe Übersicht unter 3.1).

Das Ausschalten erfolgt wie gewohnt über den Zündschlüssel.

Das Gerät muss an Dauerplus (Klemme 30) angeschlossen sein, damit die Daten und Einstellungen ordnungsgemäß gespeichert werden.

2.3. SET-Taste

Wenn Sie Einstellungen am Gerät ändern möchten, halten Sie, während der Zündschlüssel in Position 1 steht, die SET-Taste solange gedrückt bis Sie in das Feld der Codeeingabe gelangen. Auch die Bestätigung der einzelnen Ziffern des Codes erfolgt über die SET-Taste. Ferner benötigen Sie die Taste, um im Programmier- oder Anzeigenmodus in die verschiedenen Untermenüs zu gelangen und die Auswahl zu bestätigen.

2.4. Pfeiltasten

Mit den Pfeiltasten navigieren Sie zu den einzelnen Einstellungen im Haupt- und Untermenü sowie im Feld „ Auswahl/ Eingabe" (siehe Übersicht unter Punkt 3.2). Außerdem erfolgt über die Pfeiltasten die Eingabe der Ziffern im Code und die Verminderung oder Erhöhung eines Wertes in den Parametern.

3. Änderung der Einstellungen des HMC 542

Sofern von den Werksvoreinstellungen abgewichen werden soll, muss der HMC 542 nach der Erstinstallation programmiert werden. Wenn Sie solche Änderung vornehmen wollen, sprechen Sie bitte vorab mit dem Hersteller Ihres Häckslers, der die Einstellungen auf das Gerät entsprechend abgestimmt hat.

In den Parametrierungsmodus gelangen Sie, indem Sie die SET-Taste drücken und gleichzeitig den Zündschlüssel in Position drehen, bis das Feld zur Eingabe des Codes erscheint. Es erscheinen nacheinander folgende Displayanzeigen, denen Sie u.a. die Softwareversion entnehmen können:

```
ehb electronics      MC 542           Code
   Hannover        Version x.x        0000
```

Nun geben Sie bitte mit den Pfeiltasten 1234 ein und bestätigen dies mit der SET-Taste. Als nächstes gelangen Sie in das Feld „Funktion << auswählen >>", wie es aus dem untenstehenden Schema hervorgeht. Mit den Pfeiltasten navigieren Sie im Haupt- und Untermenü sowie in der „Auswahl/ Eingabe" zu den einzelnen Einstellungsmöglichkeiten. Mit der SET-Taste bestätigen Sie die angebotene bzw. ausgewählte Möglichkeit. Das Untermenü verlassen Sie über das Feld „zurück << OK >>" und die SET-Taste.



3.1. Übersichtsschema

Hauptmenü		Untermenü		Auswahl/ Eingabe (Pfeiltaste)		Anmer-kung
FUNKTION	SET	Min. Drehzahl	SET	in 10er Schritten von 0-4000 Upm	SET	Eingabe
		Normal Drehzahl	SET	in 10er Schritten von 0-4000 Upm.	SET	Eingabe
Pfeiltaste rechts / Pfeiltaste links	Pfeil	Max. Drehzahl	SET	in 10er Schritten von 0-4000 Upm	SET	Eingabe
		Einscht. Drehzahl	SET	in 10er Schritten von 0-4000 Upm	SET	Eingabe
		IPU	SET	in 0,1 Schritten von 0-510,0	SET	Eingabe
		Magnettyp 1	SET	ETR; ETS	SET	Auswahl
		Zurück	SET	**Zurück zu "FUNKTION"**		
MOTORPARAMETER	SET	Magnettyp	SET	ETR; ETS	SET	Auswahl
Pfeilt. re. / Pfeilt. li.	Pfeil	Vorglühzeit	SET	in Sekunden von 0-999	SET	Eingabe
		Nachglühzeit	SET	in Sekunden von 0-999	SET	Eingabe
		Startglühen	SET	JA; NEIN	SET	Auswahl
		Zurück	SET	**Zurück zu "MOTORPARAMETER"**		
EINGAENGE	SET	Div3 / Ext. Stop	SET	Div 3; extern Stop	SET	Auswahl
Pfeiltaste rechts / Pfeiltaste links		Oeldruck NoNc	SET	normally close; normally open	SET	Auswahl
		Temperatur NoNc	SET	normally open; normally close	SET	Auswahl
		Diverses 1 NoNc	SET	normally open; normally close	SET	Auswahl
	Pfeil	Diverses 2 NoNc	SET	normally close; normally open	SET	Auswahl
		Diverses 3 NoNc	SET	normally open; normally close	SET	Auswahl
		Generator absch	SET	JA; NEIN	SET	Auswahl
		Kupplung absch	SET	JA; NEIN	SET	Auswahl
		Haube absch	SET	JA; NEIN	SET	Auswahl
		Diverses 3 absch	SET	NEIN; JA	SET	Auswahl
		Zurück	SET	**Zurück zu "EINGAENGE"**		
SERVICE	SET	Gesamt BSZ	SET	nur Anzeige, keine Eingabe möglich	SET	Anzeige
Pfeiltaste rechts / Pfeiltaste links		Tages BSZ	SET	0-99:59 Std:Min	SET	Eingabe
		Tages BSZ lösch.	SET	JA	SET	Auswahl
		näch. Oelservice	SET	nur Anzeige, keine Eingabe möglich	SET	Anzeige
	Pfeil	nächster Servi.1	SET	nur Anzeige, keine Eingabe möglich	SET	Anzeige
		nächster Serv.2	SET	nur Anzeige, keine Eingabe möglich	SET	Anzeige
		Oel-Service	SET	in Stunden, von 0-990 Std.	SET	Eingabe
		Service 1	SET	in Stunden, von 0-990 Std.	SET	Eingabe
		Service 2	SET	in Stunden, von 0-990 Std.	SET	Eingabe
		Zurück	SET	**Zurück zu "SERVICE"**		

ANZEIGE	**SET**	Sprache	**SET**	Deutsch; Englisch; Español, Francais	**SET**	Auswahl
Pfeiltaste rechts / Pfeiltaste links	Pfeil	Standard Anzeige	**SET**	Drehzahl; Tages BSZ; Gesamt BSZ; Fehler	**SET**	Auswahl
		Hintergrundbel.	**SET**	EIN; AUS	**SET**	Auswahl
		Kontrast	**SET**	von 0-999, ab 20 unleserlich	**SET**	Eingabe
		Zurück	**SET**	**Zurück zu “ANZEIGE“**		
ENDE	**SET**	Sie gelangen nun zurück in die Anzeigefunktion				

3.2. Erklärungen zu den einstellbaren Parametern

Parameter	Erklärungen
FUNKTION	
Minimum Drehzahl	Wird diese Drehzahl unterschritten, dann schaltet die Einzugswalze ab.
Normal Drehzahl	Sollte die Einzugswalze wegen Überdrehzahl abschalten, so setzt sich die Walze beim Unterschreiten dieser Drehzahl wieder in Betrieb.
Maximale Drehzahl	Beim Überschreiten dieser Drehzahl wird die Einzugswalze abgeschaltet.
Einschalt Drehzahl	Beim Überschreiten dieser Drehzahl wird die Einzugswalze eingeschaltet.
IPU	Anzahl der Impulse, die ein Initiator pro Umdrehung der Messerwelle abgibt.
Magnettyp 1	Je nachdem welchen Magneten Sie im Betrieb haben, treffen Sie hier die entsprechende Wahl. Eine Erklärung der Abkürzung finden Sie unter 3.3.2 und 3.3.3

MOTORPARAMETER	
Magnettyp	Je nachdem welchen Magneten Sie im Betrieb haben, treffen Sie hier die entsprechende Wahl. Eine Erklärung der Abkürzung finden Sie unter 3.3.2 und 3.3.3.
Vorglühzeit	Hier können Sie eine Vorglühzeit von 0-999 Sekunden bestimmen.
Nachglühzeit	Die Nachglühzeit können sie ebenfalls von 0-999 Sekunden eingeben.
Startglühen	Wenn Sie hier Ja wählen, dann wird geglüht während der Starter aktiviert ist.
EINGÄNGE	
Divers 3/ Extern Stop	Hier wählen Sie aus, ob Sie die Funktion Divers 3 oder Extern Stop nutzen möchten.
Oeldruck NoNc Temperatur NoNc	Je nachdem, ob Sie für Ihre Schalter Schließer (No) oder Öffner (Nc) verwenden, wählen Sie die Eingänge Temperatur und Öldruck entsprechend.
Diverses 1-3 NoNc	Für die Eingänge Diverses 1-3 können Sie Schließer (No) oder Öffner (Nc) wählen.
Generator abschaltend	Wird am Generator-Eingang ein Fehler festgestellt kann die Steuerung den Motor abschalten (JA) oder lediglich eine Warnung über die Fehler-LED ausgeben (NEIN).
Kupplung abschaltend	Wird die Kupplung geöffnet kann es zur Warnung oder Abschaltung führen.
Haube abschaltend	Wird die Haube geöffnet kann dies zur Abschaltung führen (JA) oder zur Warnung (NEIN).



Diverses 3 (Schacht) abschaltend	Wird der Schacht bewegt kann dies zur Warnung (NEIN) oder Abschaltung führen (JA).

SERVICE	
Gesamt BSZ	Diesen Wert können Sie sich nur anzeigen lassen, eine Eingabe ist nicht möglich.
Tages BSZ	Auch dieser Wert ist eine reine Anzeige und zählt von 0-99:59 Std.
Tages BSZ löschen	Wenn Sie den Tagesbetriebsstundenzähler zurücksetzen möchten, wählen Sie hier bitte „JA“ aus.
Nächster Ölservice/ Service 1/ Service 2	Diese Parameterwerte können nur angezeigt werden, eine Eingabe ist hier nicht möglich. Auf dem Display wird zum Servicezeitpunkt eine entsprechende Meldung ausgegeben.
Ölservice	Pflegen Sie hier die Serviceintervalle für Öl ein (von 0-990Std.). Auf dem Display wird zum Servicezeitpunkt eine entsprechende Meldung ausgegeben.
Service 1	In diesem Parameter können Sie ein beliebiges Serviceintervall festlegen. Auf dem Display wird zum Servicezeitpunkt eine entsprechende Meldung ausgegeben.
Service 2	In diesem Parameter können Sie ein beliebiges Serviceintervall festlegen. Auf dem Display wird zum Servicezeitpunkt eine entsprechende Meldung ausgegeben.

ANZEIGE	
Sprache	Sie können sich zwischen Deutsch, Englisch, Spanisch und Französisch entscheiden.
Standard Anzeige	Hier wählen Sie, welche der Anzeigen auf dem Display als erstes erscheint.
Hintergrundbeleuchtung	Wählen Sie entsprechend den Erfordernissen JA oder NEIN
Kontrast	Hier können Sie die Stärke des Kontrastes eingeben

3.3. Weitere Einstellungen und Erläuterungen

3.3.1. Gesamtbetriebsstundenzähler zurücksetzen

Um den Gesamtbetriebsstundenzähler zurückzusetzen müssen Sie vor dem Start die SET-Taste gedrückt halten während Sie gleichzeitig den Zündstartschalter in Position 1 drehen. Anschließend geben Sie den Code 9191 ein. Wenn Sie die Eingabe mit SET bestätigen werden die Gesamtbetriebsstunden gelöscht. Die Anzeige schaltet daraufhin in den normalen Anzeigenmodus.

3.3.2. Betriebsmagnet (ETR)

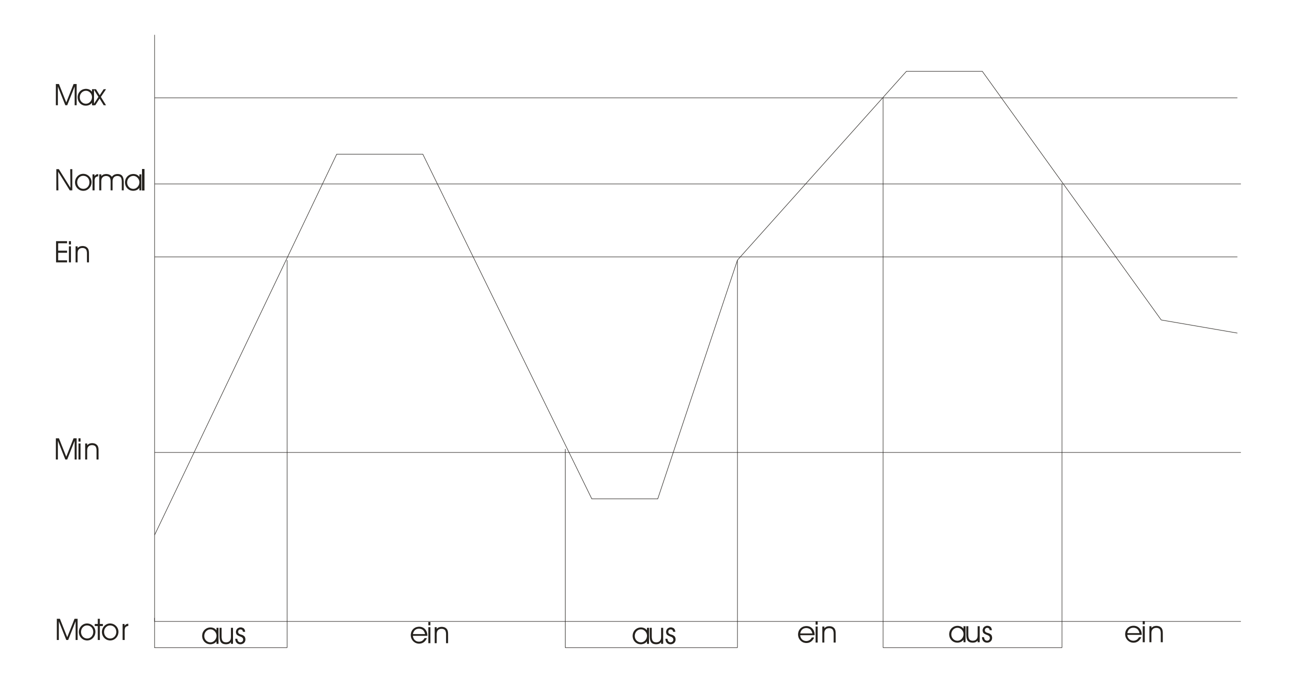
Unter einem Betriebsmagnet (Energise to run) versteht man einen Hubmagneten, der die Kraftstoffzufuhr freigibt und der während des Motorbetriebs angesteuert sein muss (gleiches gilt auch für ein Magnetventil)

3.3.3. Abstellmagnet (ETS)

Als Abstellmagnet (Energise to Stop) bezeichnet man einen Hubmagneten, der angesteuert werden muss, um den Motor zu stoppen. Hierfür müssen Sie den Zündschlüssel in die Position „0“ drehen. Daraufhin wird der Abstellmagnet für 20s angesteuert. Anschließend schaltet sich der HMC 542 selbstständig stromlos.

3.3.4. Drehzahlwerte einstellen

Die Einstellung der Drehzahlwerte mit Hilfe von vier Parametern stellt den stabilen Betrieb des Motors sicher. Folgendes Übersichtsschema soll dem schnelleren Verständnis dienen:

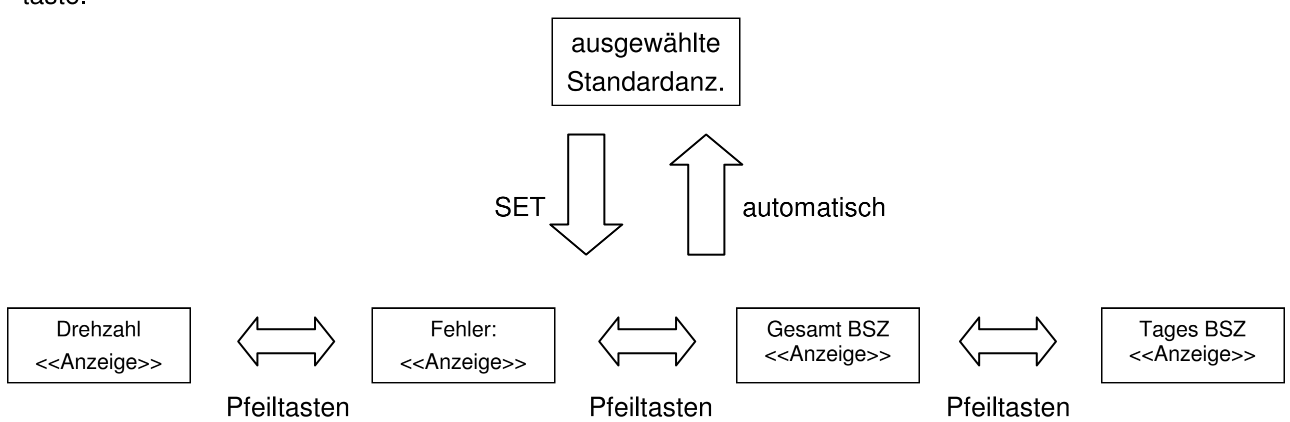


Die Einschaltdrehzahl (Ein) regelt, bei welcher Drehzahl die Einzugswalze eingeschaltet werden soll. Wird während des Betriebs die Minimum Drehzahl unterschritten, wird die Einzugswalze gestoppt, ebenso wenn die Drehzahl das Maximum überschreitet. Sollte die Einzugswalze wegen Überdrehzahl abgeschaltet worden sein, dann wird sie bei Unterschreiten der Normaldrehzahl (Normal) wieder in Gang gesetzt.



4. Anzeige der Betriebswerte

Sobald der HMC 542 betriebsbereit ist zeigt er Ihnen die Arbeitswerte nach dem folgenden Schema an. Wie bei der Programmierung stehen vertikale Pfeile für die SET-Taste und horizontale Pfeile für die Pfeiltaste.



5. Fehlermeldungen

Ein warnender Fehler wird über die leuchtende Fehler-LED angezeigt und kann über das Menu ausgelesen werden. Abschaltende Fehlermeldungen werden zudem im Display als Text angezeigt.
Beispiel:

```
Fehler
Oeldruckfehler
```

6. Technische Daten

6.1. Eingänge

Bei den masseschaltenden Eingängen wird ein Fehler erkannt, wenn der Spannungspegel unter 10% der Betriebsspannung fällt. Bei den plusschaltenden Eingängen wird ein Signal erkannt, wenn der Spannungspegel über 90% der Betriebsspannung steigt.

6.2. Hardware

Parameter	Bedingungen	Grenzwerte			Bemerkung
		Min.	Typ	Max.	
Spannungsbereich		10V	12...24V	32V	Statisch
Störspannung auf UB	6Vss, 50Hz	14V		28V	
Spannungsspitzen auf UB	2ms		200V		
Stromaufnahme 8-24V	Zündung aus/ein	<1mA		200 mA	
Betriebstemperatur		-25℃		+85℃	Temporäre Verfärbung des Displays bei t> 50℃
Lagertemperatur		-40℃		+85℃	
Feuchtigkeit	48h		95%		Nach SAE J1378
Vibration	6h, 10-80Hz		20g		Nach SAE J1378
Schock	72x, 9-13ms	44g		55g	Nach SAE J1378
LC-Display		2x16 Zeichen			Alphanumerisch
Abmessungen Gehäuse		80 x 120 x 100 mm			
Befestigung :		An mitgelieferten Schwingungs-dämpfern			
Schutzart		IP54			Frontseitig

6.3. Software

Beim Start des Gerätes erscheint im Display für ca. 2s die Softwareversionsnummer:
z.B.

```
HMC 542
Version x.x
```

Bei Fragen zum HMC 542 halten Sie bitte immer diese Softwareversionsnummer bereit.



6.4. Schaltplan

4mm²

50A

+UB, Kl.30 — 1 — 4mm² braun

Anlasser — 50 — 2 — 2,5mm² violett

Betriebsmagnet — AW / HW — A — schwarz — X16 — Mag — 50e — X04

Glühkerzen — 3 — 4mm² gelb — X17 — VG — 30 — X01

Öldruckschalter — P — B — grün — X7-1 — Öl — 15 — X03

Lichtmaschine — D+ — C — weiß — X7-2 — D+

W — D — grün/grau — X7-4 — DRZ

Temperatur-schalter — T — E — braun — X7-3 — Temp

Kupplungs-schalter — F — grau — X7-6 — Div1

Hauben schalter — K — gelb/braun — X7-5 — Div 2

Schacht schalter — L — grau/rot — X22 — Ex. Stop Div 3

Masse — G — blau — X06 — 31

Magnetventil Einzug — max. 3,5A — H — weiß/blau — X12 — SIG

Drehzahl-verstellung — AW — 4 — 2,5mm² rot — X13 — 50f

HW — J — gelb/rot — X18 — Res Out

Motorüberwachung: HMC 542

Software: 542Gm_V20_1928

7. Dokumentinformationen, Historie

Projekt:	HMC 542
Dokumentenart:	Technische Dokumentation
Version:	1.0
Erstellt am:	23.03.2006
Autor:	Mühlhausen/ Blume ehb electronics gmbh, Hannover

Änderungen:

Version:	Bearbeitung:	am:	von:
0.0	Erstellung Vorabversion	26.01.2005	Go
1.0	Überarbeitung, Schaltplan, Fehlermeldungen, Graph	23.03.2006	Mü

Impressum



Messen – Steuern – Regeln
Industrie Hard- und Software
Dieselmotorüberwachungen

Kundendienst:
Tel. +49-511-123 207-0
Fax. +49-511-123207-77
eMail info@ehb-electronics.de

Hans-Böckler-Str. 20
D – 30851 Langenhagen
www.ehb-electronics.de